



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 123 981
A3

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 84104098.3

51 Int. Cl. 4: G 02 F 1/137

22 Anmeldetag: 12.04.84

30 Priorität: 29.04.83 CH 2319/83

71 Anmelder: F. HOFFMANN-LA ROCHE & CO.
Aktiengesellschaft, CH-4002 Basel (CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 07.11.84
Patentblatt 84/45

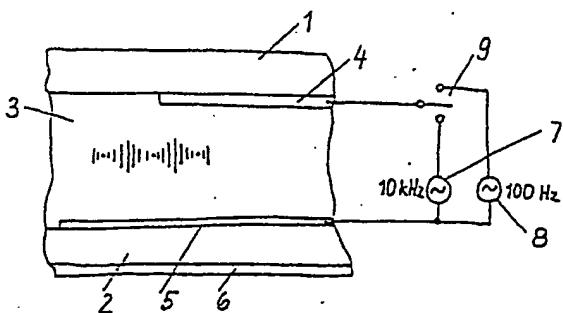
72 Erfinder: Gerber, Paul, Dr., Margerethenweg 14,
CH-4310 Rheinfelden (CH)

44 Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI NL
SE

73 Vertreter: Körber, Wolfhart, Dr. et al, Patentanwälte
Dipl.-Ing. H. Mitscherlich Dipl.-Ing. K. Gunschmann
Dr.rer.nat. W. Körber Dipl.Ing. J. Schmidt-Evers Dipl.-Ing.
W. Melzer Steinsdorfstrasse 10,
D-8000 München 22 (DE)

54 Flüssigkristallzelle.

57 Zwischen zwei Trägerplatten (1, 2) mit Ansteuerelektrode (4) ist ein cholesterischer Flüssigkristall (3) angeordnet, der in zwei optisch verschiedenen, stabilen Texturen existiert und eine dielektrische Anisotropie besitzt, die bei niedrigen Frequenzen positiv, bei höheren Frequenzen negativ ist, wodurch der Flüssigkristall durch Anlegen einer niederfrequenten Spannung (8) eine der beiden stabilen Texturen und durch Anlegen einer höherfrequenten Spannung (7) die andere stabile Textur annimmt. Die beiden optisch verschiedenen Texturen sind ohne anliegende Spannung langzeitstabil. Dadurch sind energiesparende Anzeigen möglich.



EP 0 123 981 A3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	RCA REVIEW, Band 35, Nr. 4, Dezember 1974, Seiten 613-651, Princeton, US; L.A. GOODMAN: "Liquid-crystal displays-electro-optic effects and addressing techniques" * Abschnitte 2.6, 2.7, 4.1; Figuren 11, 16 *	1, 2, 4-7	G 02 F 1/137
X	--- BERICHTE DER BUNSENGESELLSCHAFT FÜR PHYSIKALISCHE CHEMIE, Band 78, Nr. 9, 1974, Seiten 912-914, Weinheim, DE; K.H. WALTER et al.: "Speichereffekte in cholesterinischen Flüssigkeiten mit positiver DK-Anisotropie" * Insgesamt *	1-6	
X	--- FR-A-2 230 410 (COMMISSARIAT A L' ENERGIE ATOMIQUE) * Seite 2, Zeile 29 - Seite 4, Zeile 16; Seite 24, Zeile 35 - Seite 25, Zeile 3 *	1-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) G 02 F
Y	--- US-A-4 009 934 (R.M. GOOWIN) * Spalte 3, Zeile 8 - Spalte 5, Zeile 24; Spalte 8, Zeile 18 - Spalte 9, Zeile 7 *	1, 2, 4-7	
	--- -/-		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

Recherchenport DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 10-09-1986	DIOT P.M. ^{Prüfer}
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			Seite 2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	US-A-3 703 331 (J.E. GOLDMACHER) * Spalte 3, Zeilen 28-50; Figur 3 *	1,2,4- 7	
A	--- GB-A-2 042 202 (THE SECRETARY OF STATE FOR DEFENCE) * Seite 2, Zeile 105 - Seite 4, Zeile 24 *	1,2	
A	--- JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, Band 12, Nr. 3, März 1973, Seiten 371-378, Tokyo, JP; T. OHTSUKA et al.: "Liquid crystal matrix display" * Abschnitt 3.2; Figur 10 *	7	
A	--- MOLECULAR CRYSTALS AND LIQUID CRYSTALS & LETTERS, Band 89, Nr. 1/4, 1982, Seiten 77-92, Gordon & Breach, Science Publishers Inc., New York, US; M. SCHADT: "Low-frequency dielectric relaxations in nematics and dual-frequency addressing of field effects"	-/-	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 10-09-1986	DIOT P.M.L.	Prüfer
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
A : technologischer Hintergrund	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument		



Seite 3

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	
A, D	<p>APPLIED PHYSICS LETTERS, Band 41, Nr. 8, 15. Oktober 1982, Seiten 697-699, American Institute of Physics, New York, US; M. SCHADT: "Effects of dielectric relaxations and dual-frequency addressing on the electro-optics of guest-host liquid crystal displays"</p> <p>-----</p>		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 10-09-1986	Prüfer DIOT P.M.L.	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			